

Caso pequeña empresa

Estudiantes: Sebastián Leiva – Joaquín Picazo
Asignatura: Sistemas Distribuidos





Índice de contenidos

01

ENUNCIADO

02

SOFTWARE DE GESTIÓN DE BASE DE DATOS UTILIZADOS

03

MODELO ENTIDAD-RELACIÓN

04

FRAGMENTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LA DB

05

MODELO RELACIONAL

06

CONEXIÓN

07

DEMOSTRACIÓN

Enunciado

Una base de datos para una pequeña empresa debe contener información acerca de clientes, artículos y pedidos. Hasta el momento se registran los siguientes datos en documentos varios:

- **Para cada cliente:** Número de cliente (único), Direcciones de envío (varias por cliente), Saldo, Límite de crédito (depende del cliente, pero en ningún caso debe superar los 3.000.000 pts), Descuento.
- **Para cada artículo:** Número de artículo (único), Fábricas que lo distribuyen, Existencias de ese artículo en cada fábrica, Descripción del artículo.
- **Para cada pedido:** Cada pedido tiene una cabecera y el cuerpo del pedido. La cabecera está formada por el número de cliente, dirección de envío y fecha del pedido. El cuerpo del pedido son varias líneas, en cada línea se especifican el número del artículo pedido y la cantidad.

Además, se ha determinado que se debe almacenar la información de las fábricas. Sin embargo, dado el uso de distribuidores, se usará: Número de la fábrica (único) y Teléfono de contacto.

Software de gestión de base de datos utilizados



pgAdmin



PostgreSQL

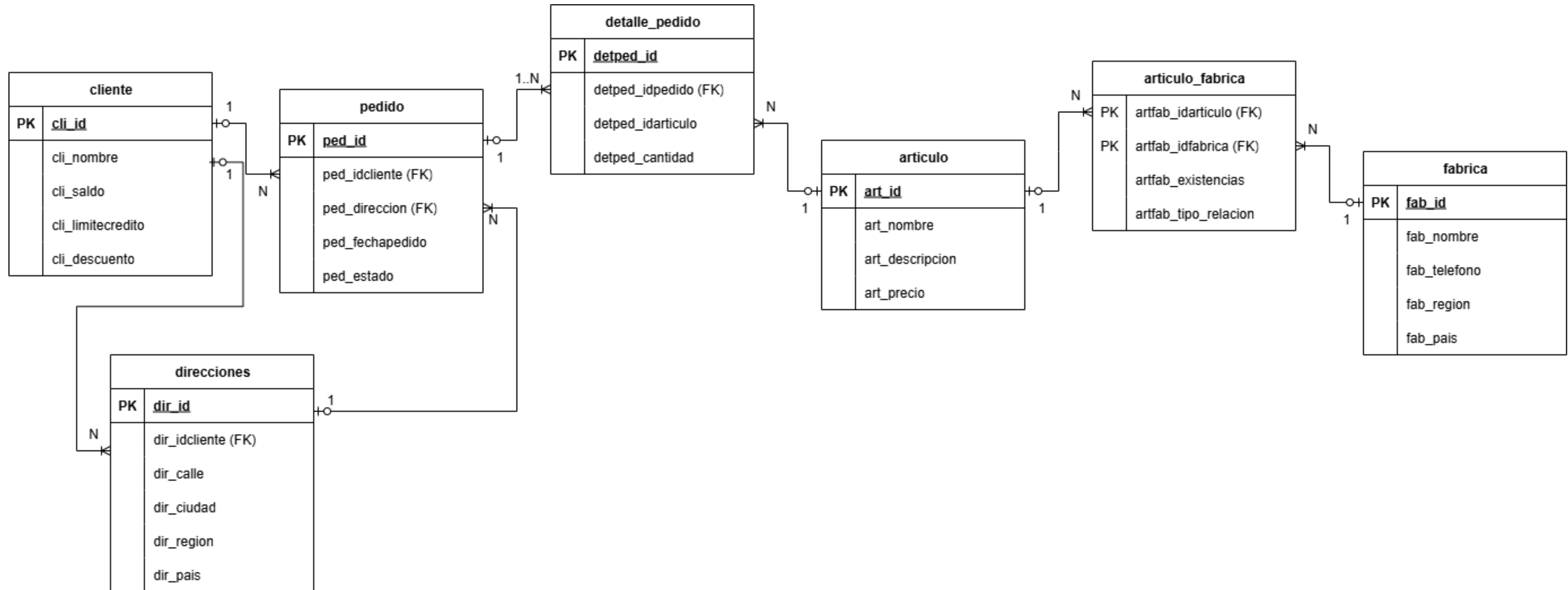


Antares SQL

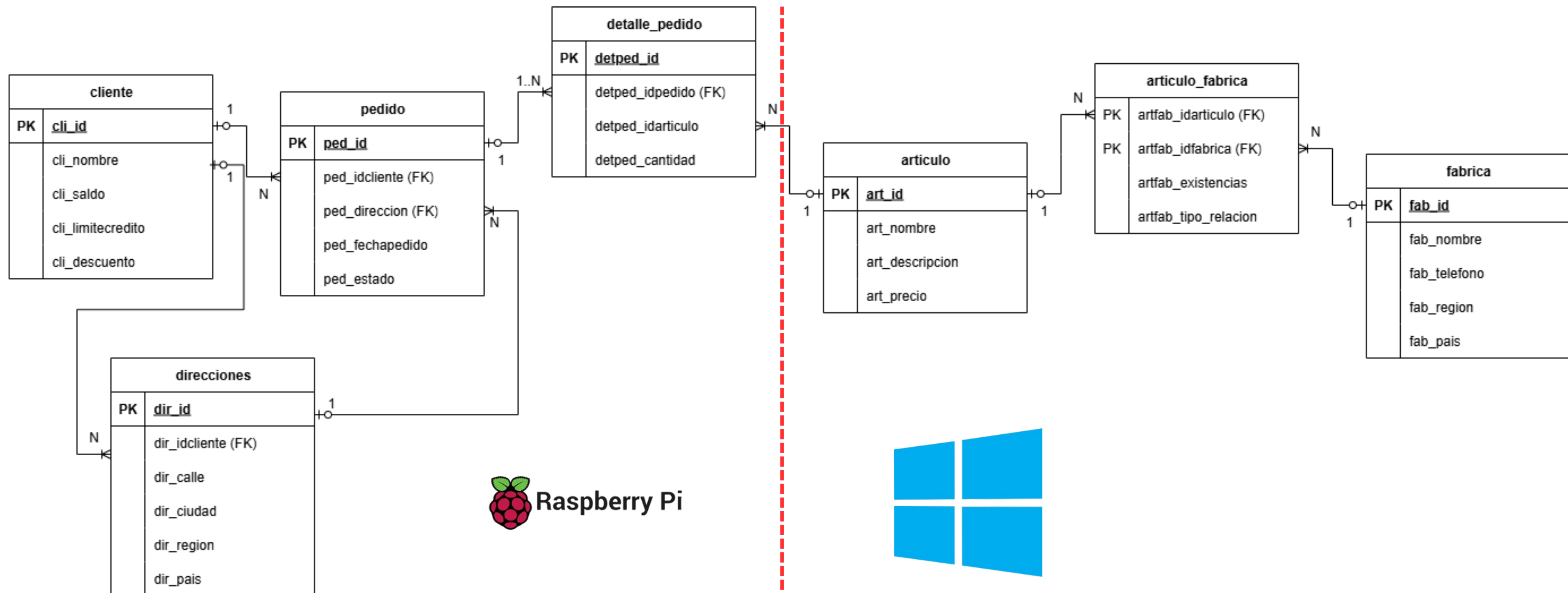


MariaDB

Modelo entidad-relación



Fragmentación y distribución de la DB



Modelo relacional 1



```
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS ventas;

USE ventas;

CREATE TABLE cliente (
  cli_id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  cli_nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
  cli_saldo NUMERIC(12,2) NOT NULL DEFAULT 0 CHECK (cli_saldo >= 0),
  cli_limitecredito NUMERIC(12,2) NOT NULL CHECK (cli_limitecredito BETWEEN 0 AND 3000000),
  cli_descuento NUMERIC(5,2) NOT NULL DEFAULT 0 CHECK (cli_descuento BETWEEN 0 AND 100)
);

CREATE TABLE direcciones (
  dir_id INT NOT NULL,
  dir_idcliente INT NOT NULL,
  dir_calle VARCHAR(100) NOT NULL,
  dir_ciudad VARCHAR(50) NOT NULL,
  dir_region VARCHAR(50) NOT NULL,
  dir_pais VARCHAR(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (dir_id, dir_idcliente),
  FOREIGN KEY (dir_idcliente) REFERENCES cliente(cli_id)
);
```

```
CREATE TABLE pedido (
  ped_id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  ped_idcliente INT NOT NULL,
  ped_direccion INT NOT NULL,
  ped_fechapedido DATE NOT NULL DEFAULT CURRENT_DATE(),
  ped_estado VARCHAR(20) NOT NULL DEFAULT 'PENDIENTE',
  FOREIGN KEY (ped_idcliente) REFERENCES cliente(cli_id),
  FOREIGN KEY (ped_direccion, ped_idcliente) REFERENCES direcciones (dir_id, dir_idcliente)
);

CREATE TABLE detalle_pedido (
  detped_id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  detped_idpedido INT NOT NULL,
  detped_idarticulo INT NOT NULL,
  detped_cantidad INT NOT NULL CHECK (detped_cantidad > 0),
  detped_precio NUMERIC(12,2) NOT NULL CHECK (detped_precio > 0),
  detped_descuento NUMERIC(5,2) NOT NULL DEFAULT 0 CHECK (detped_descuento BETWEEN 0 AND 100),
  FOREIGN KEY (detped_idpedido) REFERENCES pedido(ped_id)
);
```

Modelo relacional 2



```
CREATE DATABASE abastecimiento;

CREATE TABLE articulo (
    art_id SERIAL PRIMARY KEY,
    art_nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
    art_descripcion VARCHAR(255),
    art_precio NUMERIC(12,2) NOT NULL CHECK (art_precio > 0)
);

CREATE TABLE fabrica (
    fab_id SERIAL PRIMARY KEY,
    fab_nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
    fab_telefono VARCHAR(20),
    fab_region VARCHAR(50),
    fab_pais VARCHAR(50)
);

CREATE TABLE articulo_fabrica (
    artfab_idarticulo INT NOT NULL REFERENCES articulo(art_id),
    artfab_idfabrica INT NOT NULL REFERENCES fabrica(fab_id),
    artfab_existencias INT NOT NULL DEFAULT 0 CHECK (artfab_existencias >= 0),
    artfab_tipo_relacion VARCHAR(15) DEFAULT 'actual' CHECK (artfab_tipo_relacion IN ('actual', 'alternativa')),
    PRIMARY KEY (artfab_idarticulo, artfab_idfabrica)
);
```


Conexión

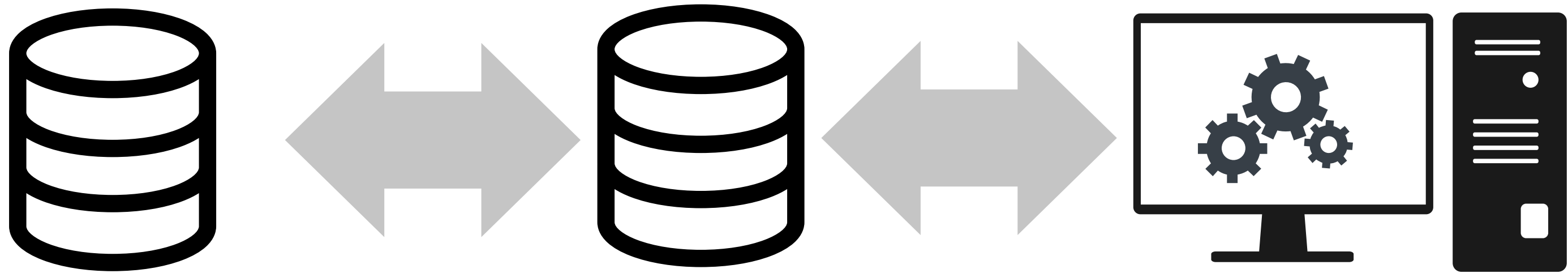
```
CREATE EXTENSION IF NOT EXISTS odbc_fdw;

CREATE SERVER maria_pi_server
  FOREIGN DATA WRAPPER odbc_fdw
  OPTIONS (
    dsn 'MariaDB_RPi' -- NOMBRE DEL DSN DE SISTEMA DE WINDOWS
  );

CREATE USER MAPPING FOR postgres
  SERVER maria_pi_server;

CREATE FOREIGN TABLE cliente_remoto (
  cli_id INTEGER NOT NULL,
  cli_nombre VARCHAR(100) NOT NULL,
  cli_saldo NUMERIC(12,2) NOT NULL,
  cli_limitecredito NUMERIC(12,2) NOT NULL,
  cli_descuento NUMERIC(5,2) NOT NULL
)
```

Demostración





Gracias

Por su atención

